Iakttagelser,

öfver

Skandinaviens Fjärillar,

som med

Vidtberömda Filosofiska Fakultetens tillåtelse

och under præsidii biträde

af

DOCENTEN G. DAHLBOM,

komma att offentligen försvaras på Carolinska Academien

den 9 December 1837

af

KARL JOHAN NYGRÉEN,

Medico Philosophiæ Candidat,

Östgöthe.

LUND,

Tryckt uti Berlingska Boktryckeriet, 1837.

Till

ARVID STURE BRUZELIUS,

DOCTOR I MEDICINEN, MAGISTER I FILOSOFIEN OCH CHIRURGIEN, E. O. ADJUNCT I FÖRLOSSNINGS-VETENSKAPEN, FÖRSTE LAZARETTSLÄKARE, RIDDARE AF VASA-ORDEN,

ödmjukt och tacksamt

af

K. J. NYGREÉN.

Förklaring öfver planchen,
jemte
Beskrifning öfver åtskilliga på densamma föreställde Insekter.

Figuren 1 föreställer *Machaon*-fjäriln; — 2 dess *larv* på en pimpinell-stjelk; —3 dess *puppa* upphängd i en silkesno om lifvet; — 4 en förstorad kontur af larvens hufvud och framdel, utvisande det tentakelartade hornet, som i utvecklingshistorien kommer att omtalas.

Machaon-Fjäriln (Papilio Machaon) är gul och svartluden med breda citrongula svartfläckiga vingar, som i sin svarta bård innesluta en rad gula halfmånar; de bakre vingarne hafva svans och vid inkantens vinkel en stor brandgul ögonfläck upptill omskrifven af en skönhimmelsblå halfsirkel. *Kroppslängd* omkring 1 tum. *Bredd* emellan vingspetsarne öfver 3 tum.

Synonymi. Papilio Machaon Linné, Degeer, Panzer, och de fleste författare t. o. m. Ochsenheimer. — *Amaryssus Machaon* Fabricius, Dalman o. fl.—*Pieris Machaon* Schrank. *Le grand papilion à queue*, eller *le grand Porte-queue* Réamur &c. *Der Fenckelfalter* Rösel och andra Tyskar.

Artbeskrifning. Kroppen är gul med ett svart band från munnen längs ryggen ända till gumpen, en smal svart längdlinia på hvar sida om halsen från nacken till vingroten, 3 svarta snedstrek på ömsesidor af bröstet samt 4 fina långlinier på buken. Ögonen och spiraltungan bruna. Antennerna långa trådformiga och svarta med en hvit prick framför den knapplika ändan. Framvingarne stora, triangelformiga och helbräddade, i disken citron- eller svafvelgula med svarta ådror, på basen svarta och gulpudrade; vid utkanten ligga 3 gula och 3 svarta, stora fläckar skiftevis; bakkanten belagd med en bred svart bård, inneslutande 2 rader gula halfmånfläckar, af hvilka öfra radens äro stora, men den nedras otydliga och små, emedan de ligga i yttersta brädden. Bakvingarne likna framvingarne, med den skillnad att de sakna fläckar i utkanten, att inkanten är urringad för underlifvets fria rörelse upp och ned samt att bakkanten är utskuren vågformigt och bakom midten utlöpande i en slags stjert; bårdan är också mycket bredare och ofvanför de stora gula

halfmånarne utsirad med ett matt, vattradt, vågigt, ljusblått band, bildadt af små fläcktals utströdde fjäll; vid ändan af denna bård och just i den vinkel der in, och bakkanterna sammanlöpa är den omtalade rödgula ögonfläcken belägen. På afvigsidan är, ehuru matt, ungefär samma färgteckning som på rätan; vid basen saknas likväl all svart schattering.

Fötterna äro svarta med gula ränder.

Hane och *hona* äro till det yttre fullkomligt lika; den förre dock något mindre och smärtare än den sednare.

Utvecklings-Historia.

Fjärilns tid och vistelseort. Machaon är obestridligen en ibland Europas vackraste Dagfjärillar. I Maj, Juni och Juli månader är han ingenstädes sällsynt i Medlersta och Södra Europa. Inom Skandinavien träffas han också både i Maj och Juni, men merendels i Juli på vackra lugna solskinsdagar, ganska sparsamt, ifrån Skånes och Selands slättbygd ända inom Lappska gränsen; vanligast ensam, sällan 2 eller flere i sällskap. Han igenkännes lätt genom sin lysande färgteckning och sin än långsamma än hastigt sväfvande flygt. Han förekommer i 2 generationer.

Äggläggning. Honom lägger små, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ lin. långa, gula och nästan koniska ägg här och der på stjelkarne och under bladen af åtskilliga umbellater, t. ex. fenkol (hvarför Tyskarne kalla fjäriln *Fenekelfalter*), dill, morot, odört (Cicuta virosa), bockrot (Pimpinella saxifraga) och någon gång äfven på vinruta. Inom 8—9 dagars tid efter äggläggningen kläckes larven och finner då genast en tjenlig föda af de blad hvarpå modren värpt. Han behöfver en månad för sin utveckling. Det är således i Juni, Juli och Augusti man bör söka honom.

Machaon-larven fullvext är 1½ tum lång och af en svanpennas tjocklek. Kroppen är trind, glatt, mjuk och böjlig, till färgen gröngul eller gulgrön med ett sammetssvart bälte på hvarje segment och en rad af sex eller färre röda punkter i hvarje bälte. Fötterne 6, 8, 2, af kroppens färg men vid basen och utsidan svartfläckiga. Hufvudet är hemiskferiskt och i förhållande till den öfriga kroppen ganska litet. Bakom hjessan (emellan hufvudet och första segmentet, på sjelfva halsen som vanligast är gömd) finnes ett köttartadt, gaffelformigt rödhvitt eller rödgult horn, hvilket med sina grenar, som utgå nära roten, liknar ett V. Detta horn är tjockt som en tråd eller ett segelgarn och i afseende på sina rörelser likt en snigels tentakler. Liksom en snigel drar in och skjuter ut dessa, likaså kan äfven Machaon-larven efter behag draga in och skjuta ut sitt horn, ungefär så som man vänder ett hansk-

finger ut och in. *Rösel* ansåg det såsom ett vapen hvarmed larven kunde skrämma sina fiender; ty det utskjutes alltid när han vidröres eller oroas. JOHAN MÜLLER upplyser att det är ett secretionsorgan, genom hvilket (i likhet med *Bomb. vinula's* retractila svansar) dels utvecklas en obehaglig lukt dels afsöndras en egen vätska, som BURMEISTER anser giftig. Löfmasken skjuter ej alltid ut hela detta organ på en gång; ibland kommer allenast en gren fram, ibland framsticka begge och se då ut som två särskilta horn; det är således blott vid ett sådant tillfälle då organet är alldeles utsträckt som man får lära känna dess rätta form. Före 3:dje hudömsningen är denna larv svart och taggig på kroppen med perlefärgade ringar kring basen af taggarne, med 4:de hudömsningen förlorar han taggarne och blir alldeles slät samt af den färgteckning som nyss är omtalad. Machaon-larven lefver, liksom hans imago, nästan alltid i enslighet, sällan i sällskap med andra och aldrig i samhälle. Han är trög och långsam i sina rörelser och döljer hufvudet till en del inom första segmentet när han hvilar. När han skall förvandlas uppsöker han ett ställe der han kan få ett horizontelt läge, med fötterna uppåt och ryggen nedåt. På detta ställe spinner han en väf eller matta till fäste för bukfötterna, och förfärdigar vid ena ändan af mattan en silkestofs på det sätt, att han der fastklibbar en silkesända och drager hufvudet strax tillbaka så att tråden som utdrages ur munnen förlänges, förer sedan hufvudet åter till granskapet af samma punkt och fästar der den andra silkesändan som med detsamma blir början till en ny tråd; på detta sätt, men genom en mångfaldig repition, blir det slutligen en liten silkestofs eller rättare sagdt en liten samling af mycket små silkesöglor. Larven vänder sig då om och fäster stjertfötterna i den lilla tofsen, och på det de må der sitta stadigt skjuter han den öfriga kroppen något hastigt framåt; denna rörelse förorsakar en ryckning i stjertfötterna hvilkas sålhakar deraf liksom drifvas in emellan öglorna.—Nu återstår för larven, hvilken liksom kålmaskarne ej spinner hölsa utan förpuppas i fria luften, att dra en silkes-sno om lifvet på sig, hvilken likt en hängmatta skall uppehålla den snart blifvande, nakna puppan sedan hon afklädt sig larvhuden samt i och med detsamma förlorat de fötter hvilka fasthöllo larven. Sedan denna silkessno, hvilken kunde liknas vid en silkesdocka, emedan den består af en enda mångfaldigt viken tråd, blifvit färdig och larven krängt den öfver hufvudet samt gifvit densamma ett passande läge hvilar löfmasken en stund innan han afkläder sig sin sista hud för att blifva puppa. Genom vissa krökningar lyckas det puppan att kunna sticka sin stjert in i silketofsen och nedstöta det dervid ännu quarhängande larvskinnet så att hon blir fri.

Puppan liknar kålmaskens, är kantig, puckelryggig och grönaktig liksom den; men mycket tjockare och större samt på underlifvet kullrigare. Hjessan löper ut i 2 kägglor. Kroppens gröna färg stöter på ryggen i gult.

Figuren 5 föreställer *Liguster-Svärmaren* (*Sphinx Ligustri* LINNE.)

Ligustersvärmarens kropp är spolformig, framtill trubbig. Hufvudet nästan trekantigt, smalare än thorax, inunder och på sidorna mörkbrunt, ofvanpå rödgrått med en eller 2 otydliga mörka strimmor långs hjessan. Antennerna äro långa och smala, ofvan hvita och kullriga, inunder grå och på sidorna snedt hoptryckte så att långs under midten bildas en prismatisk kam, i ändan slutas de med en hårfin vanligen uppböjd spets. Ögonen stora, ärtformiga, röda, men efter döden svartbruna. Spiraltungan brun, betydligt längre än fötterna. Thorax på bröstet och sidorna samt vid skuldrorna röd- eller brungrå; öfver hela ryggen belagd med en svart trekantig eller snarare klockformig fläck, lik en mantel, inneslutande i sin disk en brun aflång båge som med sina ändar tangerar 4 små gråhvita trekantiga fläckar ställde i kors vid underlifvet. Underlifvet kägelformigt, upptager $\frac{2}{3}$ af kroppens längd; ryggbandet och buken ljust rödgrå, på begge långs midten en mer eller mindre tydlig svart linia; alla ryggsegmenterna, emellan det omtalta bandet och buken, rosenröda med sammetssvart bård. Fötterna korta och i förhållande till kroppen ej särdeles starkt byggde. Vingarne långa, smala och nästan lancettlika samt helbräddade med bruna fransar, bakvingarnes brädd vid bakvinkeln något litet urringad; de främre äro åtminstone $\frac{1}{3}$ längre än kroppen och dubbelt så långa som de bakre; på rätan äro: *framvingarne* brunt eller hvitt gråaktiga med åtskilliga mörka strimmor samt en ljus lancettformig fläck framför spetsen, emellan denna och inkanten ligger öfver disken en svartbrun flamma, hvilken emot vingens spets blir mattare och vid nedre kanten begränsas af ett hvitt vågstrek som åtföljes af ett dylikt svart, derefter ett bredare grått, sedan åter ett hvitt och slutligen en ljusbrun bård som stöter intill fransen; — *bakvingarne* rosenröda med 3 breda sammetssvarta bälten af hvilka det nedersta, liggande vid bårdan och det medlersta öfver disken äro parallela, men det öfversta, som vid inkanten sammanhänger med det andra, går uppåt och beskrifver en halfcirkel framför vingroten; på afvigan äro begge vingparen brungrå med ett svart bälte som går i vågor öfver disken, men under detta bälte och vid inkanterna gråhvita; i hvila ligga alla vingarne takformigt emot sidorna af underlifvet men betäcka ej dess rygg.

Könen åtskiljas genom antennerna som hos *hanen* äro inunder filformiga eller

på ömse sidor under hvarje led besatta med små borstar eller tofsar af korta och styfva silkeshår, men hos *honan* deremot äro de släta; hanens gump grå, honans vid sidorna svartfläckig.

Figuren 6 föreställer Ligustersvärmarens *larv* i den ställning som lärer gifvit de gamle anledning till benämningen af *sfinx;* figuren 7 dess *puppa.*

Figuren 8 föreställer *Oxhufvan* (Bombyx bucephala Linné).

Denna Natt-Fjäril är i anseende till sina vattrade silvergrå framvingar snarlik *Cossus ligniperda,* hvarför äfven Linné i sin *Fauna* ställt dem bredvid hvarandra. Hufvudet är mycket litet och nästan gömdt framunder bröststyckets yfviga silkespels; Ögonen medelmåttiga rödbruna; antennerna gulbruna, borstlika, hafva hos bägge könen nästan samma skilnad som hos *sfinx;* tungan mycket kort, obetydligt längre än palperna. Öfver hufvudet och större delen af ryggskölden ligger en oval pomeransgul fläck lik en utbredd slöja med 2:ne parallela bruna linier, som emellan sig innesluta en gul linia omkring hela kanten lik en dubbel fåll; bakåt skutellen bilhar denna slags fåll en klufven tofs; tvärsöfver slöjan framvid hufvudet går ett otydligt brunt strek; det öfriga af ryggen som stöter till vingarne och underlifvet är silfvergrått. Bröstet, fötterna och underlifvet grågula eller ochragula, det sednare har längs åt hvarje sida en rad af svarta aflånga fläckar och på gumpen en yfvig silkestofs. Vingarne hopläggas takformigt öfver underlifvets rygg, som deraf alldeles döljes; de äro temligen breda, med vågigt utskurna fransar; de främres ögonfläck, som intager mer än hälften af bakkantens bredd, är ljusgul och bakåt utmärkt med 3 smärre vågformiga eller fjällformiga brungula fläckar. På afvigan äro alla vingarne och de bakre äfven på rätan hvitgula med bruna vågstrimmor öfver disken och fransarne. Underlifvet är ock hvitgult, men har vid sidorna en svart punktrad.

Figuren 9 föreställer *Oxhufvans larv* på ett lindlöf, och fig. **10** dess *puppa.*

Figuren **11** föreställer *Ekespinnarens* (Bomb. Quercus Linné) hane, **12** dess hona, **13** dess *löfmask* på en videquist, och **14** det af löfmasken förfärdigade, pergamentartade *silkeshus* inom hvilket han förpuppas.

Ekespinnarens nattfjäril har 2:ne hufvudfärger, denena kastanjebrun, den andra sämskgul; den förra är vanligtvis hanens, den sdnare honans.

Ochsenheimer omtalar*) att han funnit 2:ne ofullkomliga hermafroditer af denna fjärill. På den ena voro kroppen och antennerna äfvensom de venstra vingarne af honan men höger-vingarne af hanen; på det andra var hela kroppen och höger-vingarne honans, men antennerna och venstervingarne hanens. Uti Professor *Zetterstedts* Insektkabinett förvaras äfven en hermafrodit hvars hela habitus tillhörer hanen men bakre hälften af vingarne är sämskgul utvisande honan.

Det finnes en mängd nattfjärillar och äfven åtskilliga dagfjärillar som alls icke hafva någon tunga och de utgöra således ett undantag från den allmänna karakteren. Ibland dessa tunglösas antal ,är *Bombyx Quercus,* hvars palper dock äro mycket stora. Ögonen svartbruna. Vingarne stora breda och helbräddade, hopläggas takformigt mot underlifvets sidor men lemna ryggen bar; den lilla hvita fläcken är vanligtvis omgifven af en mörk skugga. De hafva på afvigsidan samma teckning som på rätan, men mycket matt och sakna der dessutom alltid den hvita fläcken.

Hanen är mindre och smärtare än honan; hans antenner äro dubbelt pectinerade d. v. s. på hvar sida under hela stjelken hänga i en rad, långa cilierade strålar hvilka tillsammans med stjelken bilda en dubbel kam; dessa strålar äro längst midt under stjelken och förkortas småningom mot antennens begge ändar; hvarje stråle har under spetsen 3, efter hvarandra snedt horizontelt liggande, taggar som vetta mot antennspetsen. Underlifvet koniskt, slutas med en silkestofs.

Honan större och tjockare än hanen; antennerna smala ,hafva långs under stjelken en dubbel rad af korta koniska taggar något liknande sågtänder. Underlifvet tjockt och cylindriskt.

Silkeshuset är utvändigt opakt brungrått och öfverskyldt af en yfvig oredig brungul silkesspånad; invändigt lergult eller lergrått och liksom lisseradt; till sammansättningen fast och tätt, hårdt och elastiskt som tunnt styfnadt pergament. Det är ett märkvärdigt förhållande att vissa larver som äro mycket stora spinna, tvärtemot all förmodan, små och trånga silkeshus; andra återigen som äro små spinna sig stora och rymliga. Det förra fallet bevisas af *Ekespinnarens* hölsa, som är $\frac{2}{3}$ kortare än sjelfva löfmasken. Denne måste alltså, för att kunna rymmas i hölsan, förkorta sin kropp $\frac{2}{3}$ och detta sker derigenom att han böjer sig i en ellips så att

---

*) Die Schmetterlinge von Europa 4. 183. etc.

hufvud och gump komma hvarandra nära. Man skulle dock tycka att larven med sin raggiga hud lätt kunde sönderslita eller åtminstone trassla de första trådarne till den blifvande hölsan; men så ovig och trög han annars är så visar han dock när han spinner en särdeles vighet och böjlighet i kroppen hvarigenom han ständigt undviker alla dylika olägenheter; man ser honom för den orsaken böja sig på alla möjliga vis och ej sällan S-formigt; dessutom äro trådarne temligen grofva och starka för att kunna stå emot tyngden af hans kropp. Under det han spinner måste han i det trånga rummet nödvändigt skrapa och skubba ryggen och sidorna emot silket, kroppshåren, som sitta löst och dessutom äro mycket sköra, afskafvas härigenom och fastna vid eller emellan silkestrådarne; så att om man öppnar en nyss förfärdigad hölsa skall man knapt känna igen larven, ty han är då så godt som rakad. Dessa hår klibbar larven fast och spinner öfver med silke så att de utgöra en slags bädd eller inslag i väfven; det är således af dessa hår som hölsan får sin fasthet och styrka. Man skulle derföre nästan kunna tro att larven äfven med afsigt skubbar sig emot silkesspånaden, när man besinnar att åtskilliga andra löfmaskar under det de spinna afrycka sig håret med käftarne och fastklibba det ibland spånaden för att göra silkeshuset desto starkare.

Puppan är tjock, 1 tum lång, först grön och slutligen brun; har icke såsom Oxhufvans några taggar baktill utan gumpen är alldeles trubbig och kullrig samt öfverklädd med korta rakt utstående börster.

Anm. Då *Ligustersvärmarens*, *Oxhufvans* och *Ekespinnarens* Utvecklingshistoria nyligen blifvit afhandlad i en annan Skrift*), har Respondenten här endast vidrört sådana ämnen som, af brist på utrymme, i nämde Afhandling blifvit utelemnade.

*) Om Insekternas Skada och Nytta, sid. 161, 163, 167.